

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-254755

(43) 公開日 平成5年(1993)10月5日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 B	5/10	7814-3F		
	5/06	C 7814-3F		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-57745

(22) 出願日 平成4年(1992)3月16日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 佐々木 輝男

茨城県勝田市市毛1070番地 株式会社日立  
製作所水戸工場内

(72) 発明者 八尋 誠之助

茨城県勝田市市毛1070番地 株式会社日立  
製作所水戸工場内

(72) 発明者 吉岡 勉

茨城県勝田市市毛1070番地 株式会社日立  
製作所水戸工場内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

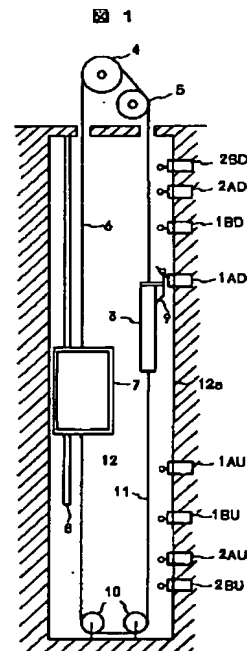
(54) 【発明の名称】 エレベータの安全装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 高速、超高速エレベータにおいて、SDS、ETSと作動カムとの衝突音が乗りかご内の乗客に聞こえる恐れがあった。

【構成】 SDS (通常終端階減速装置 1AD~1BU)、ETS (非常終端階減速装置 2AD~2BU) をつり合いおもりの昇降路側に取付け、つり合いおもりに作動カムを設置し、つり合いおもりの昇降によってSDS、ETSスイッチを動作させる。

【効果】 SDS、ETSスイッチのレバーと作動カムの衝突音が乗りかごの乗客に聞こえなくなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 乗りかご、つり合いおもりからなり、電動機を駆動することによりシープ及び主索を介して、前記乗りかごを昇降路内で昇降させるエレベータ装置で、前記昇降路内に異常時に端階に安全に減速停止させる通常終端階減速停止装置、前記端階の付近で異常速度を検出し、強制減速させる終端階強制減速装置を有するエレベータ装置において、前記つり合いおもりの前記昇降路側に、前記通常終端階減速装置、前記終端強制減速装置を設置し、前記つり合いおもりに前記通常終端階減速装置、前記終端強制減速装置を作動させる作動カムとを設けたことを特徴とするエレベータの安全装置。

【請求項2】 請求項1において、前記通常終端階減速装置と前記終端強制減速装置を前記つり合いおもりのガイドレールに取付けるエレベータの安全装置。

【請求項3】 請求項1において、前記通常終端階減速装置、前記終端強制減速装置の各スイッチが切替保持型スイッチであるエレベータの安全装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、高速で昇降するエレベータで前記通常終端階減速装置(以下SDS)や前記終端強制減速装置(以下ETS)が作動カムと衝突する音を乗りかご内の乗客に聞こえない構造としたエレベータの安全装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 エレベータには、SDSが設置され、特に高速でパッファが短縮されたエレベータには、ETSが設置されている。これらのSDS、ETSはかご上にスイッチが複数個内蔵されたスイッチボックスを設置し、昇降路側に長い作動カムを取付けて乗りかごの昇降により作動している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術では、高速、超高速エレベータの昇降路側に取付ける作動カムは、エレベータの速度が速くなるとそれに比例して長くなるため据付けに大変時間がかかり、精度も悪くなる。したがって作動カムは傾斜角度を大きくする必要があるが作動カムとスイッチが接触する際の衝突音が大きく、乗りかご内の乗客に衝突音が聞こえてしまい不快感、不安感を与えてしまうという問題点があった。

【0004】 本発明の目的は、高速、超高速エレベータにおけるSDS、ETSと作動カムとの衝突音が、乗りかご内の乗客に聞こえない位置に設置したエレベータの安全装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するために、SDS、ETSをつり合いおもりの昇降路側に設置するものとした。又、作動カムをつり合いおもりに取付けることにより、乗りかごから離れた位置で動作する

構造とした。

## 【0006】

【作用】 本発明のエレベータ安全装置では上昇用のSDS、ETSは、つり合いおもり側では下方に、下降用はつり合いおもり側では上方に位置することによって、乗りかご内の乗客にSDS、ETSと作動カムとの衝突音を聞こえなくすることができる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1を用いて説明する。図1は本発明のエレベータの安全装置を有するエレベータの側面図である。

【0008】 図1において、4は電動機により駆動する巻上機、5はつり合いおもり3の昇降位置を乗りかご7の昇降位置から離すらせ車、6は乗りかご7とつり合いおもり3と巻上機4を介して連結する主索、11はつり合いおもり3と乗りかご7とを昇降路12内の最下部に位置するつり合い車10を介して連結するつり合いロープ、8は乗りかご7と機械室内の制御盤との信号伝送、電力供給を行う制御用ケーブル、1AD~1BUは端階付近で減速停止動作を行うSDSスイッチで切替保持するスイッチ構造であり、2AD~2BUは異常速度時端階付近で強制減速を行うETSスイッチで切替保持するスイッチ構造であり、9はつり合いおもり3に設置され、SDS1AD~1BUと、ETS2AD~2BUとを作動する作動カムである。ここでつり合いおもり3は乗りかご7が上昇すれば下降し、又乗りかご7が下降すれば上昇する。従って、SDS1AD~1BUと、ETS2AD~2BUは従来乗りかご7に作動カムを設置し動作していた時と逆の配置で、つり合いおもりの昇降路側に取付けるようになっている。それによってエレベータが異常時はつり合いおもり3に取付けた作動カム9により、乗りかご上昇時はSDS1AU、1BU、下降時はSDS1AD、1BDのスイッチを動作させることにより端階に安全に減速停止させ、エレベータが異常速度時はつり合いおもり3に取付けた作動カム9により、乗りかご上昇時はETS2AU、2BU、下降時はETS2AD、2BDスイッチを動作させることにより端階付近に強制減速させる。その時乗りかごは離れたところにあるので、作動カムとレバーの衝突音は聞こえないようになっている。

【0009】 この実施例では、SDS1AD~1BUとETS2AD~2BUをつり合いおもりの昇降路側に設置するように説明したが、このSDS1AD~1BUとETS2AD~2BUをつり合いおもり3のガイドレールに取付けてもよい。

## 【0010】

【発明の効果】 本発明のエレベータの安全装置はSDS、ETSをつり合いおもりの昇降路側に設置し、つり合いおもりに取付けた作動カムによって動作するので作動カムとSDS、ETSスイッチのレバーとの衝突音が

3

4

乗りがこの乗客に聞こえなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のエレベータ安全装置の側面図。

【符号の説明】

1AD～1BU…通常終端階減速停止装置（SDS）、

2AD～2BU…非常終端階減速停止装置（ETS）、  
3…つり合いおもり、4…巻上機、5…そらせ車、6…主策、7…乗りがご、8…制御用ケーブル、9…作動カム、10…つり合い車、11…つり合いロープ、12…昇降路、12a…昇降路内つり合いおもり側の側壁。

【図1】

